

Q23. リンが高いとどのような症状があらわれ、身体にどのような異常が起こるのでしょうか。

A. リンはカルシウムとともに骨と筋肉を作る大切なミネラルです。ですから体の中にその過不足があってはいけないので、腎臓が尿の中にリンをどれだけ排泄するかを調節しています。その排泄の調節には副甲状腺ホルモン（PTH と略して呼ばれます）とビタミン D が主にかかわっています。こうしてカルシウムとともに血液中の濃度（2.5～3.5mg/dL）が正しく保たれています。

ところが腎機能が30%以上低下すると（腎不全）、腎臓からリンは十分排泄されなくなり、血液中のリン濃度が増加します（「高リン血症」と呼びます）。これは特に透析療法が必要になった患者さん（腎機能が10%以下に低下されています）には顕著に表れます。これとともに血液中のカルシウム濃度が低くなり、かつ PTH が高くなります。こうした状態を指して二次性副甲状腺機能亢進症と呼びます。この合併症が起きると骨からカルシウムとリンが溶け出して骨がすかすかになり骨折しやすくなります。

では、高リン血症がなぜよくないかという点、①副甲状腺ホルモンをさらに増やし骨を溶かして骨折しやすくなること、②骨から出てきたカルシウムとくっついて骨以外の血管や筋肉、肺などにそれを貯めてしまうことになるからです。

血清リン濃度の正常値は、腎臓が正常な人の場合は2.5～4.5mg/dL ですが、透析患者さんでは3.5～6.0mg/dL の範囲が最適と考えられています。

血清リンやカルシウムのバランスが崩れると、体が痛い、かゆい、いらいらするなどの不快な症状が現れたり、PTH と関連して二次性副甲状腺機能亢進症が起こる原因にもなります。動脈にカルシウムがリンと結合して溜まっていくと、動脈硬化をおこして心筋梗塞や脳梗塞を起こしやすくなります。

血清リン濃度を正しく保つには、食事療法が基本です。通常では食事のリンの含有量は1日1000～2000mg であり、その60%が腸から体に吸収されます（600～1200mg）。腎臓が正常であればこの吸収された分はすべて尿から排泄されます。ところが、血液透析や腹膜透析では1日300mg 程度しか血液から取り除くことができません。ですから食事のリンは透析をしている方は1日800mg 以下にする必要があります。そして、それでも多くなってしまう分は薬で取り除くしかありません。

医師